FANTEK

Ferros y Aluminio Navarro

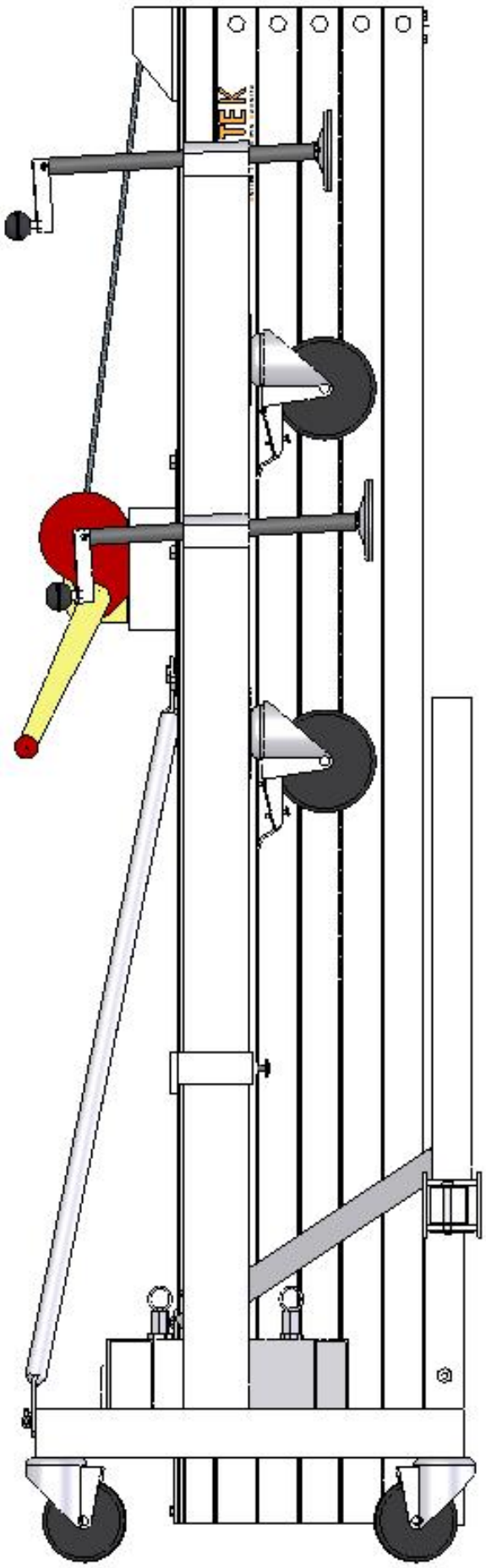
# T-107

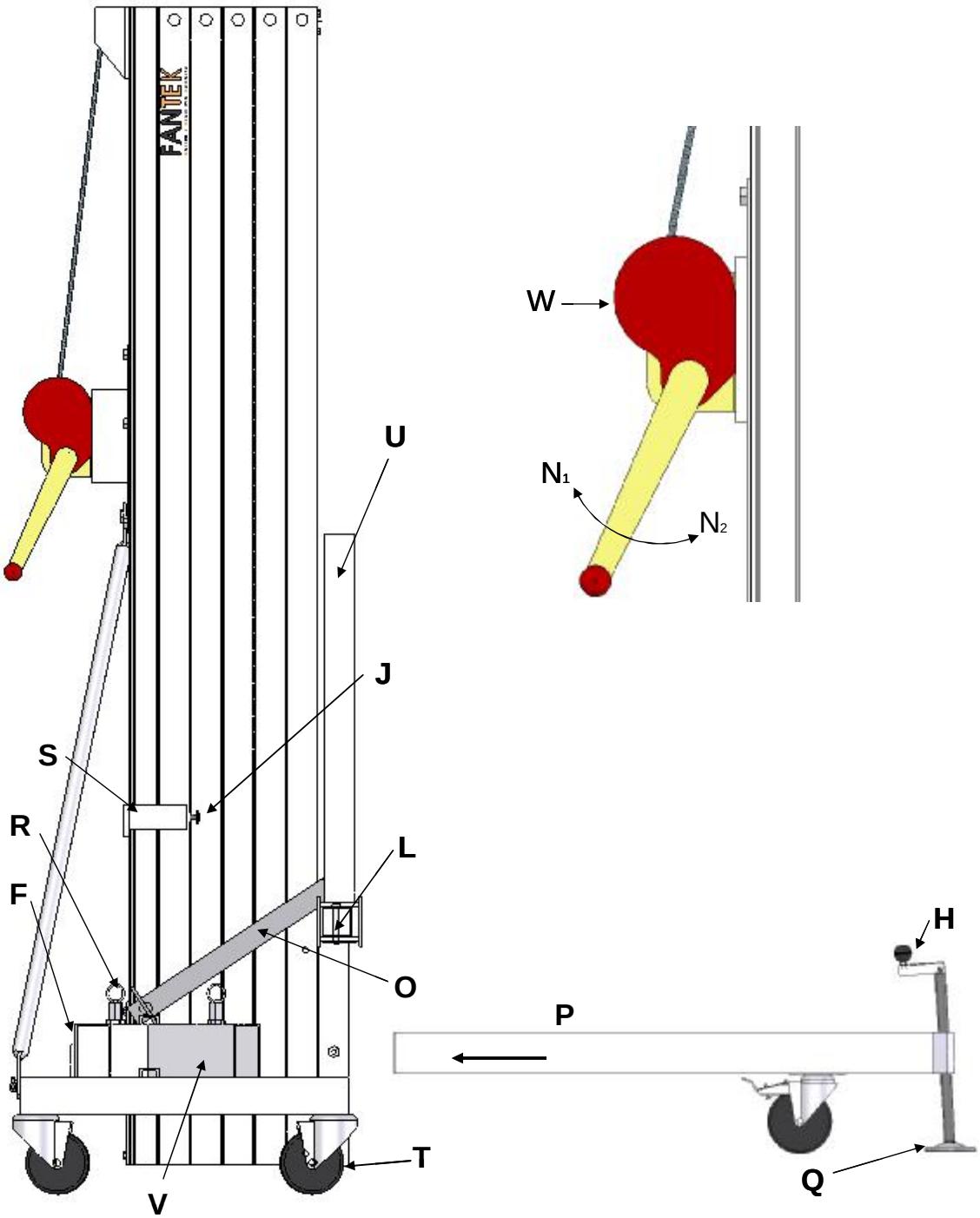
**E** **TORRE ELEVADORA**

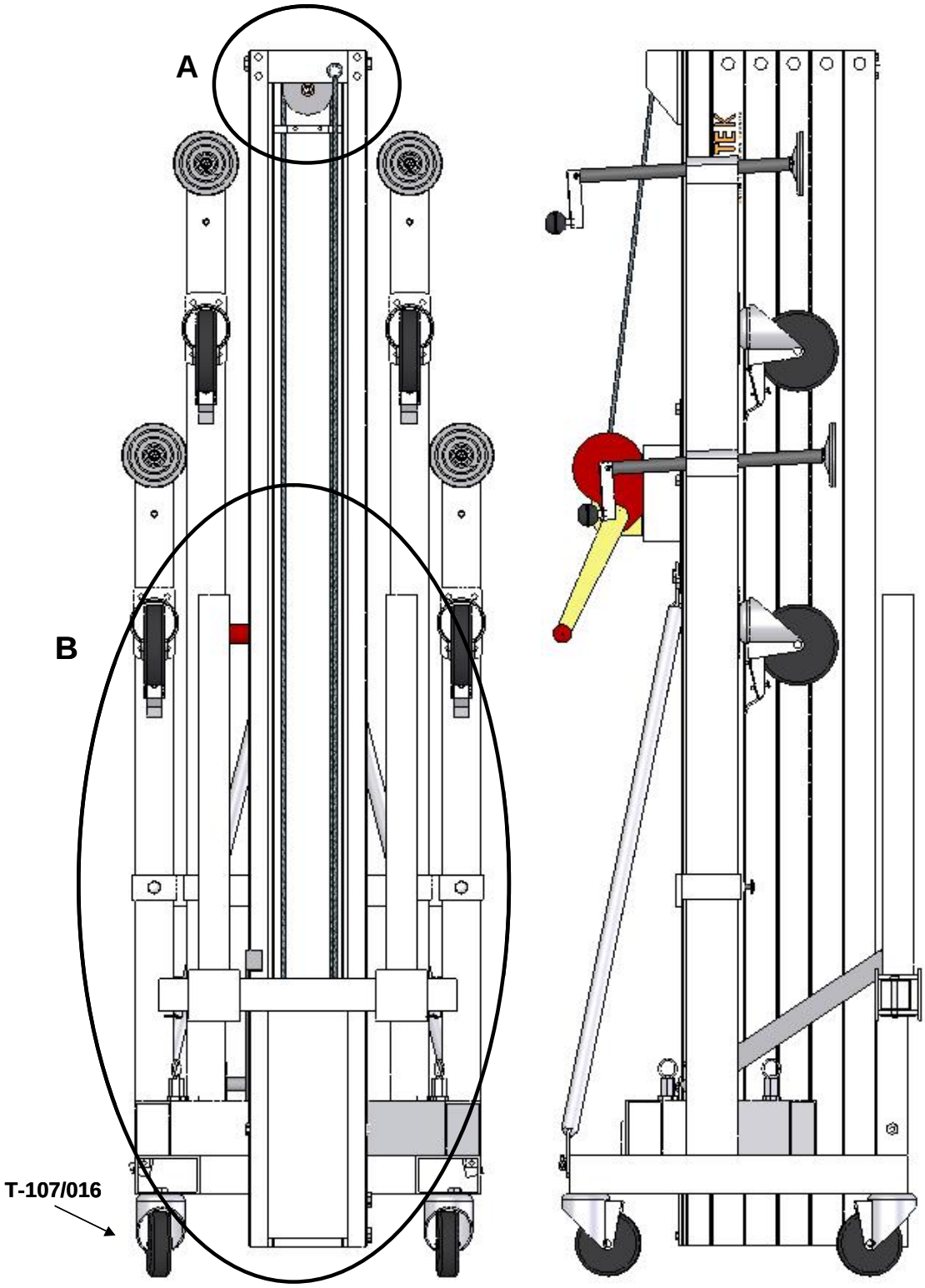
MANUAL DE INSTRUCCIONES

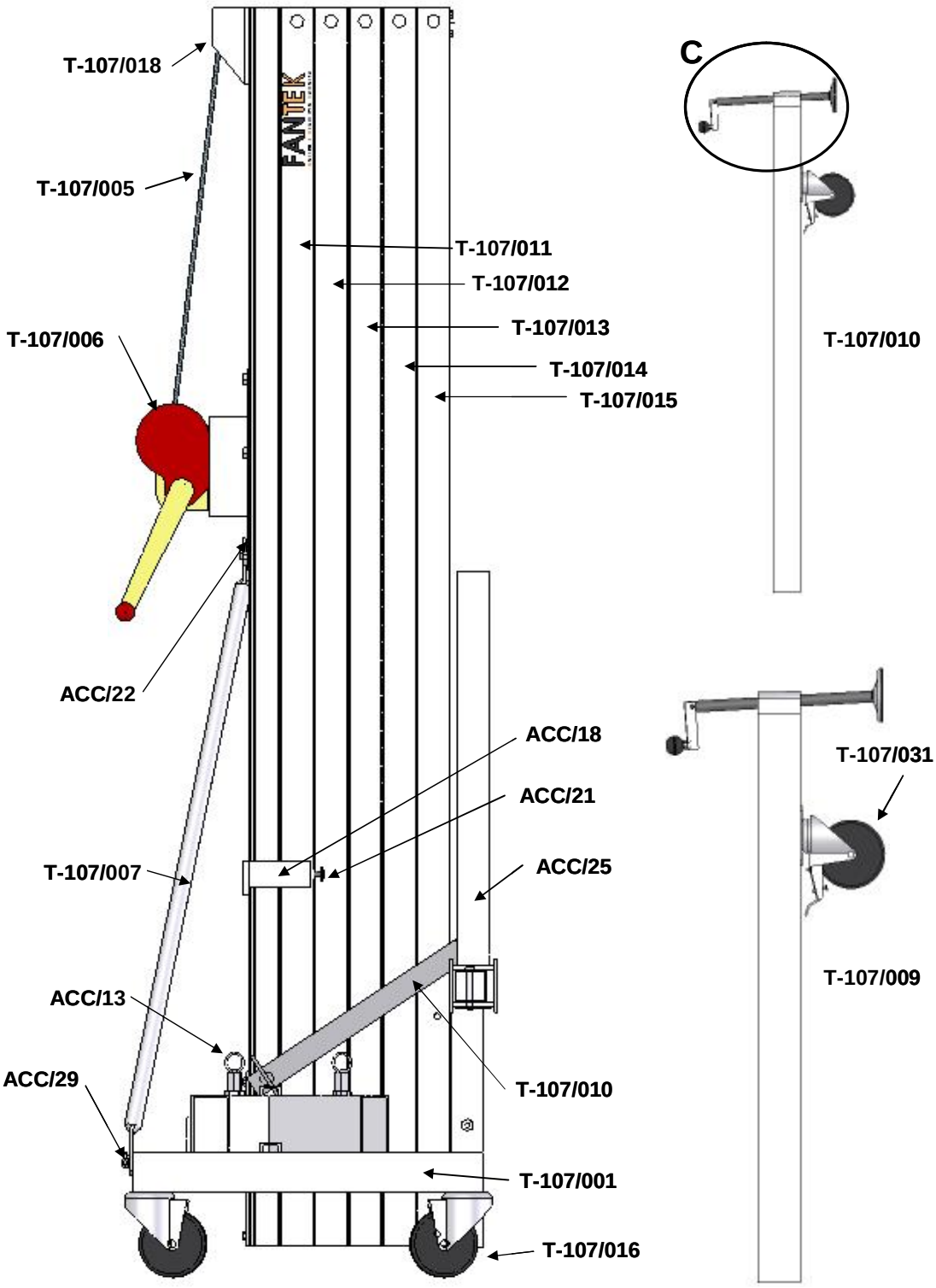
**GB** **ELEVATOR TOWER**

OPERATING INSTRUCTIONS

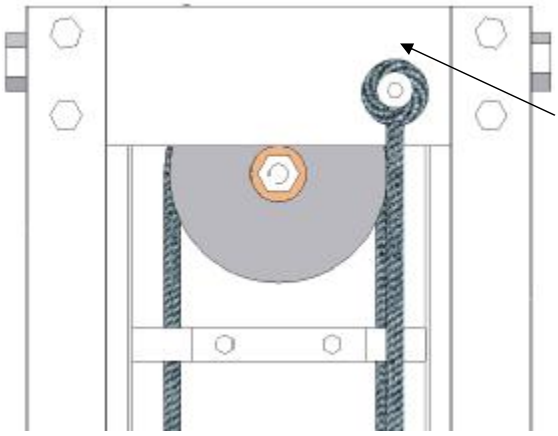

TEK


FANTEK
U
J
S
R
F
L
O
T
V
W
N1
N2
H
P
Q

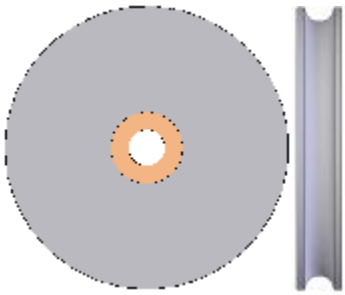

A
B
T-107/016


T-107/018
T-107/005
T-107/011
T-107/012
T-107/013
T-107/006
T-107/014
T-107/015
ACC/22
ACC/18
ACC/21
T-107/007
ACC/25
ACC/13
ACC/29
T-107/010
T-107/001
T-107/016
C
T-107/010
T-107/031
T-107/009

# A




T-107/017

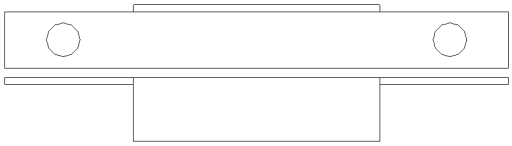


T-107/029

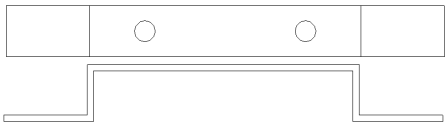
# B

T-117/020

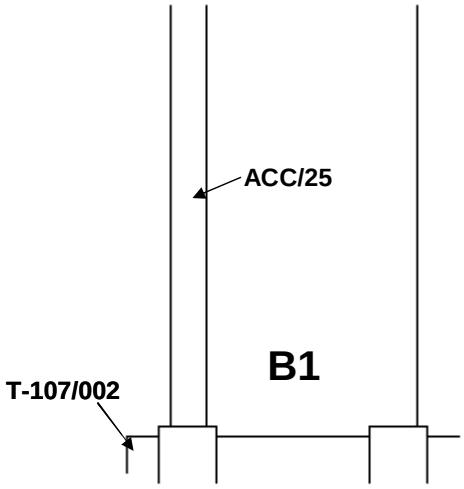
T-107/034



T-107/033



ACC/25

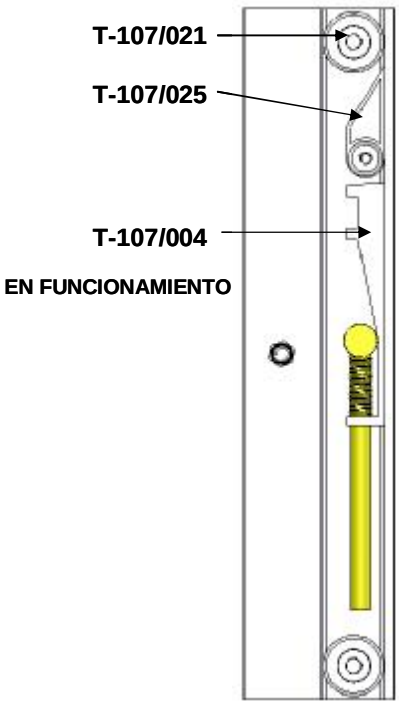


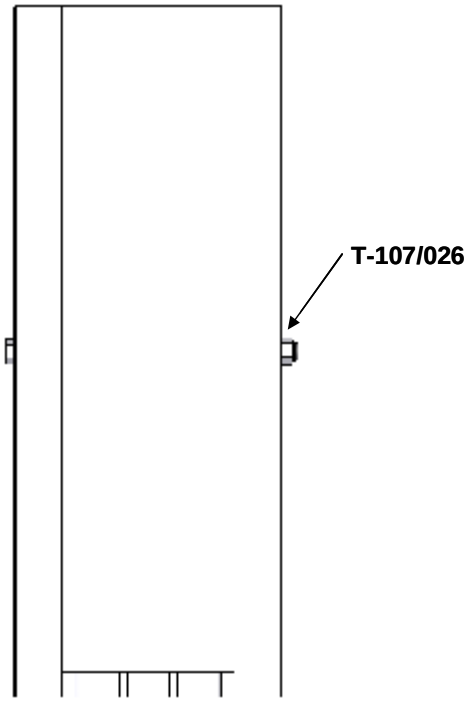

T-107/026

T-107/026

T-107/003

# B1



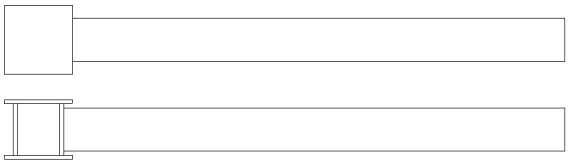




T-107/026

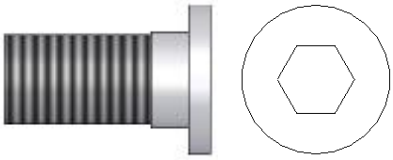
T-107/027

T-107/021

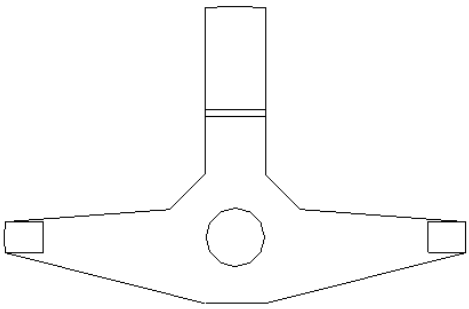
ACC/25



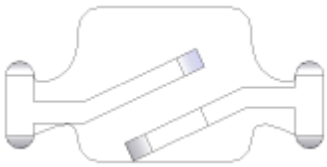
T-107/022

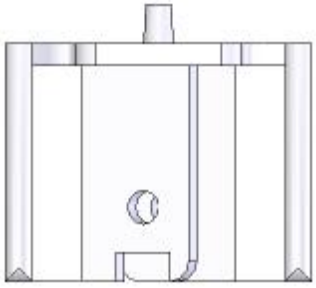


T-107/028

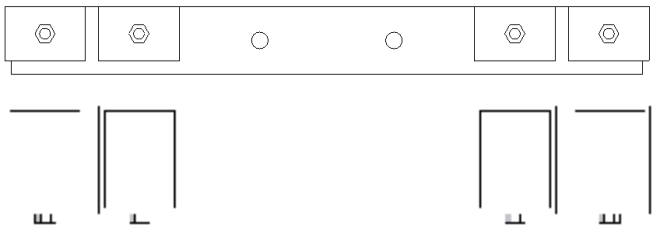


T-107/019

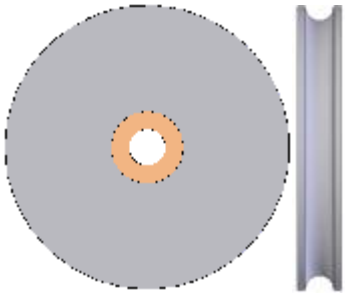




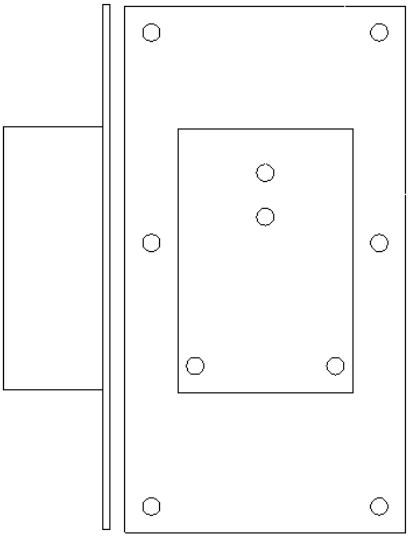
ACC/18



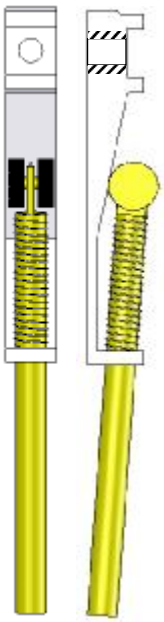
T-107/017



ACC/22

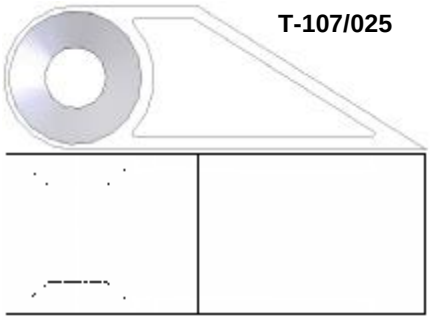


T-107/004

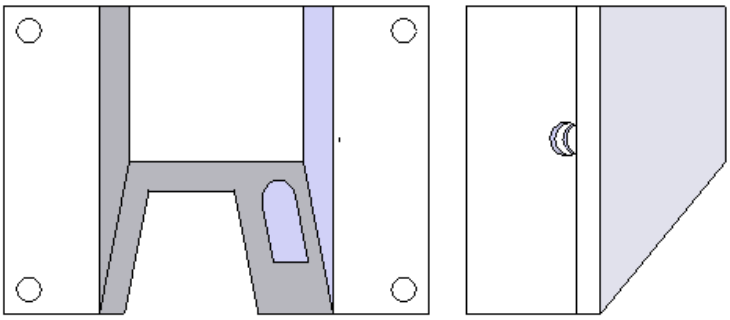


BLOQUEADO

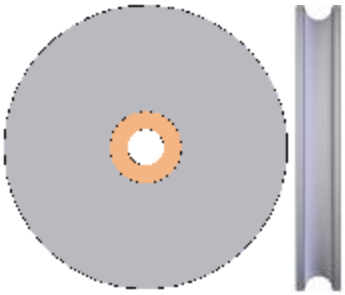
T-107/025



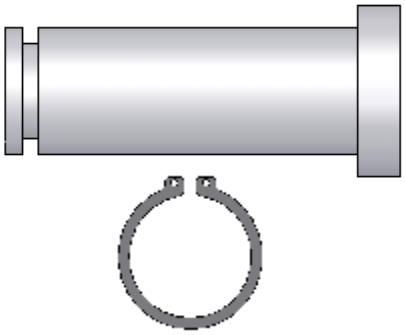
T-107/018

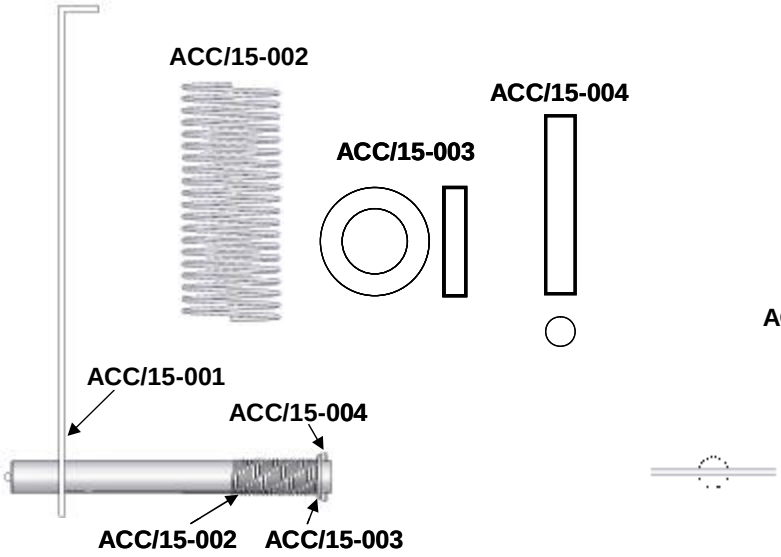


T-107/017

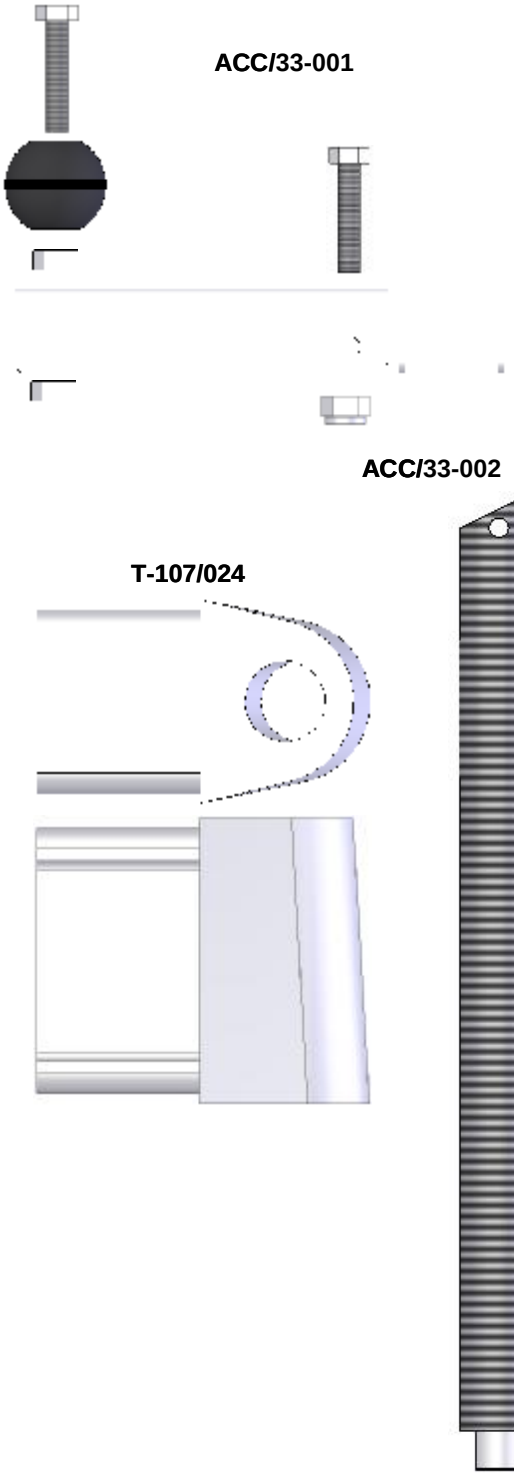


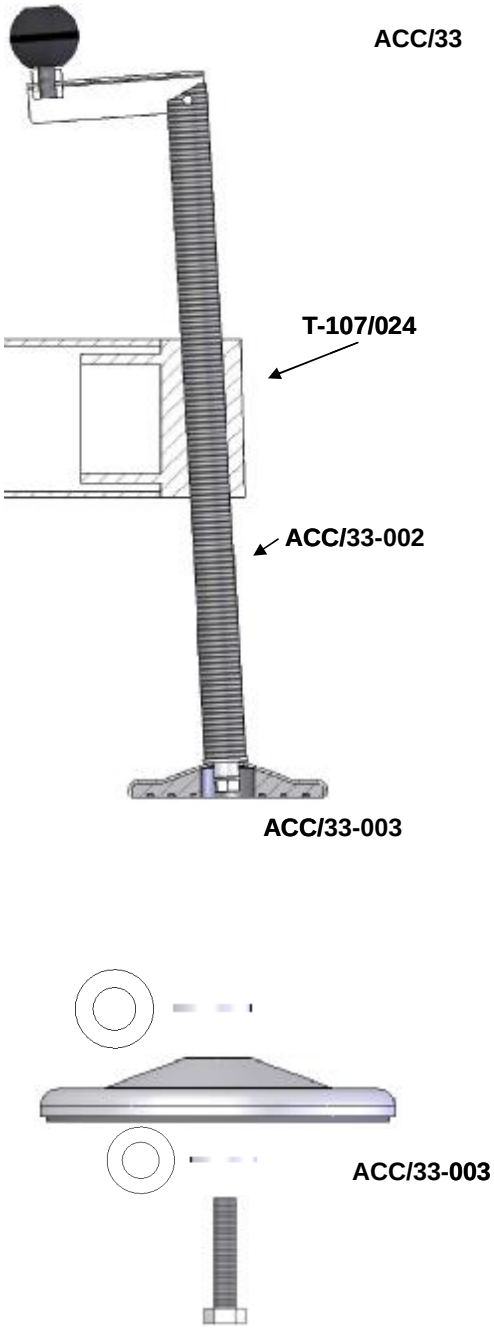
T-107/032





C


ACC/33-001
ACC/33-002
T-107/024


ACC/33
T-107/024
ACC/33-002
ACC/33-003


ACC/33-003

## 1.- Introducción.

Estimados señores, con el objetivo de optimizar el uso de nuestra torre elevadora T-107 hemos elaborado este manual. Le rogamos lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar la torre.

Todos nuestros productos han sido sometidos a las más exigentes pruebas y controles durante el proceso de fabricación.

Para que las certificaciones incorporadas al presente manual surtan efecto se deberán emplear repuestos originales en todas las reparaciones.

Para cualquier consulta sobre el producto debe indicarse el número de referencia y el año de construcción o número de serie en su defecto.

## 2.- Datos técnicos.

Torre elevadora telescópica modelo T-107. Esta torre está diseñada para levantar cargas en sentido vertical a diferentes alturas seleccionables, como soporte para estructuras y aparatos de iluminación.

2.1.- Carga máxima elevable de 325 Kg.

2.2.- Carga mínima elevable de 25 Kg.

2.3.- Altura máxima: 7 m.

2.4.- Altura mínima: 1,90 m.
- Altura mínima para la carga : 0,20 m.

2.5.- Área de la base: 2,25 x 2 m.

2.6.- Área de la base cerrada: 0,5 x 0,5 m.

2.7.- Peso: 175 Kg.

2.8.- Cabestrante de 900 Kg. de carga máxima con freno automático de retención de la carga. Homologado en Dusseldorf según DIN 15020 y VBG 8 con el nº GS03015.

2.9.- Cable: Acero según DIN 3060. Calidad 180 Kg./mm$^2$ resistente a la torsión. Diámetro del cable 6 mm.

2.10.- Material de construcción: Cuerpo principal en perfil de aluminio extrusionado 6082-T6. Base y patas en perfil de acero según EN 10305.

2.11.- Sistema deslizante sobre rodillos de nilatron de cinco tramos accionados por cable de acero guiado por poleas acanaladas con cojinetes de rodamiento a bolas.

2.12.- Platillos estabilizadores ajustables en las patas, con apoyos antideslizantes de caucho.

2.13.- Anclaje de las patas por gatillos de seguridad.

2.14.- Sistema de seguridad interno anti-rotura del cable.

2.15.- Nivel de burbuja para ajustar la posición vertical de la torre.

2.16.- Protección antióxido y acabado anodizado, también en color negro.

2.17.- Dispositivo de conexión de toma a tierra, ACC/29.

2.18.- Ruedas direccionales para el transporte de la torre en posición vertical y plegada hasta su emplazamiento de trabajo.

## 3.- Medidas de seguridad.

3.1.- Colocar la torre elevadora sólo en superficies duras y planas.

3.2.- Comprobar que las patas están insertadas a fondo y sujetas por los gatillos retenedores de seguridad (R).

3.3.- Comprobar que la torre se encuentra en posición vertical mediante el nivel de burbuja (F) situado en el tramo base. Ajustar, si fuera necesario, con los platillos de apoyo (Q), girando la manivela (H) en el sentido adecuado, siempre manteniendo las ruedas de la base en contacto con el suelo como otro punto de apoyo.

3.4.- Si se utiliza al aire libre, colocar la torre en suelo firme y asegurarla contra la fuerza del viento mediante tirantes de cable de acero. Los tirantes de cable de acero deben tener un diámetro mínimo de 6 mm.

3.5.- En caso de ser necesario se deberá conectar la torre a tierra a través del dispositivo de conexión habilitado para ello, ACC/29.

3.6.- No usar escaleras encima de la torre ni apoyarlas en ella.

3.7.- Cuidado con salientes, cables, etc. Por encima de la torre.

3.8.- No ponerse debajo de la carga.

3.9.- No mover la torre si está cargada o elevada.

3.10.- Antes de utilizar la torre, verificar el estado del cable, éste no debe presentar rotura de hilos o aplastamiento. No usar nunca cables en malas condiciones.

3.11.- No desmontar nunca la manivela del cabestrante (W), ni ningún elemento del mismo en ningún caso.

3.12.- Se recomienda fijar la manivela del cabrestante una vez se disponga la torre en posición de trabajo.

3.13.- La carga mínima para el funcionamiento del freno sin problemas es de 25 Kg. Sin esta carga mínima el freno no actuará.

3.14.- No engrasar ni lubricar el mecanismo de freno del cabestrante.

3.15.- No autorizada para elevador de personas.

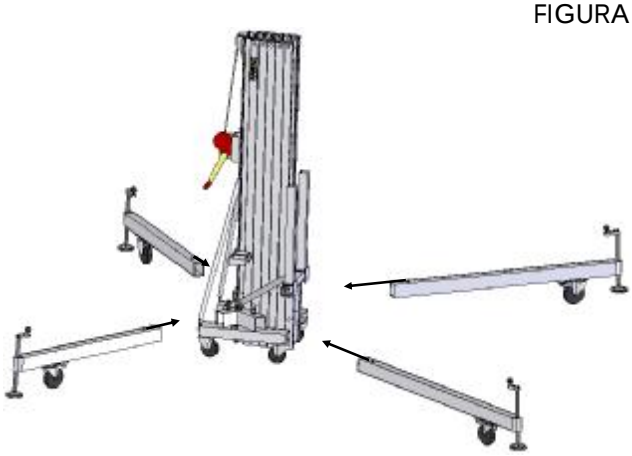
3.16.- Para el transporte hay que bajar todos los tramos y asegurar el bloqueo de los tramos, con el freno (O) correspondiente.

4.- Instrucciones de uso.

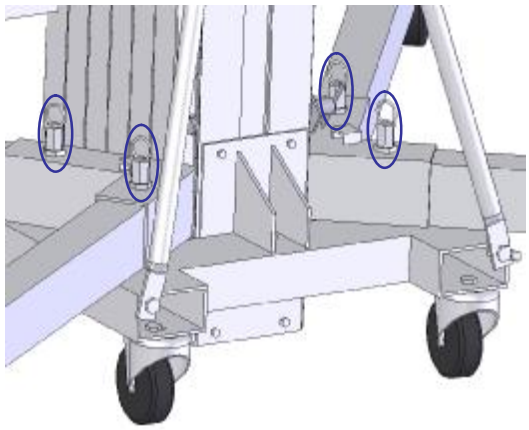
4.1.- Colocar la torre elevadora sobre una superficie plana y firme en su emplazamiento de trabajo.

4.2.- Sacar las patas (P) de su soporte para transporte (S) e insertarlas a fondo en sus alojamientos de trabajo (V) comprobando que quedan sujetas por los gatillos retenedores de seguridad. (R). Las patas largas se deben disponer sobre la parte frontal y las patas cortas sobre la parte trasera.

FIGURA 1



Introducir las Patas



Comprobar los Gatillos de Seguridad

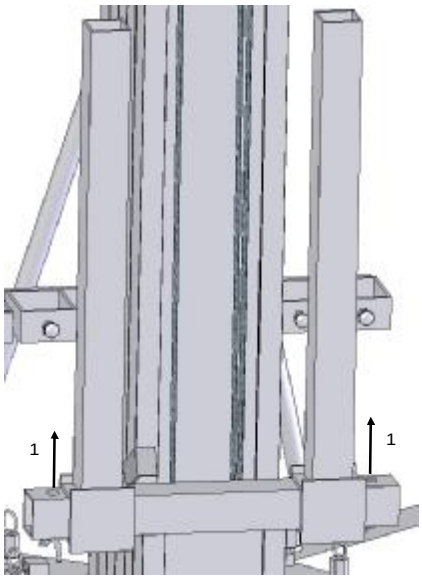
4.3.- Ajustar la posición vertical de la torre mediante los platillos de apoyo regulables (Q) girando las manivelas (H) en el sentido necesario para lograr que la burbuja del indicador de nivel (F) quede centrada en el círculo. Hay que tener en cuenta que cuando se lleve a cabo la nivelación se deberán mantener las ruedas de transporte en contacto con el suelo como otro punto de apoyo.

FIGURA 2

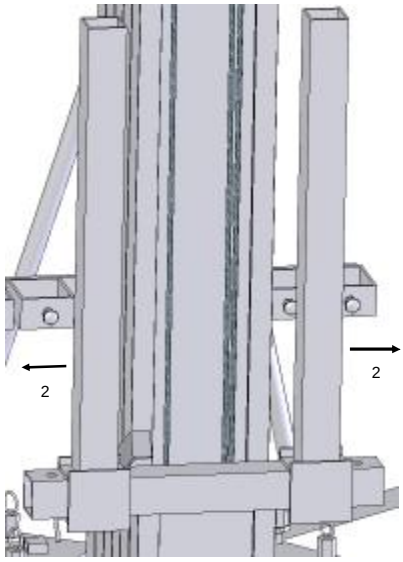
Regulación de los Platillos

4.4.- Sacar las horquillas de carga (U) quitando los pasadores (L), y colocarlos en posición para soportar la carga. Colocar los pasadores de seguridad.

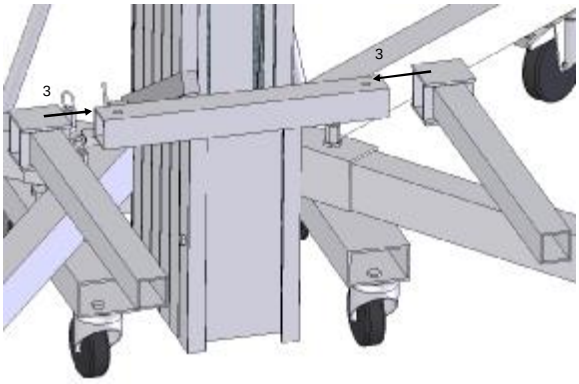
FIGURA 3



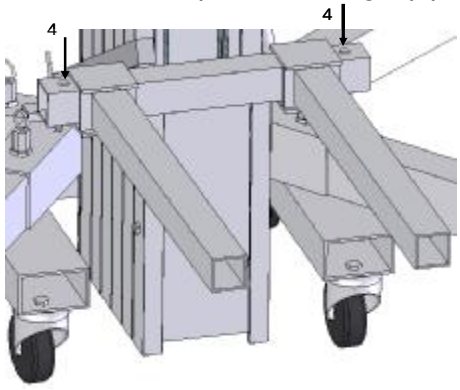

Quitar los pasadores (L)




Sacar las horquillas de carga (U)



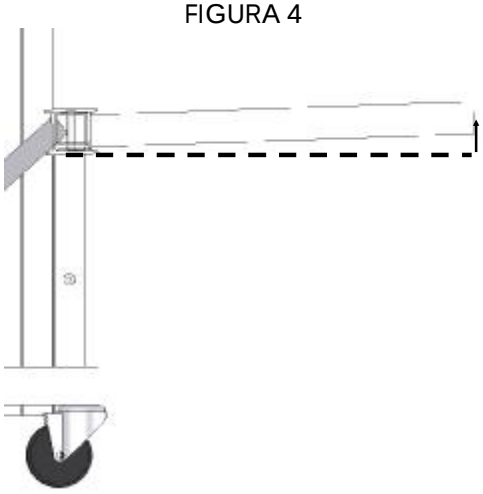

Posicionar las horquillas en posición




Colocar los pasadores de seguridad

La posición de las horquillas de carga (U) en posición de cargar debe ser tal que la indicación quede en la parte superior y se de una inclinación como se muestra en la siguiente imagen.

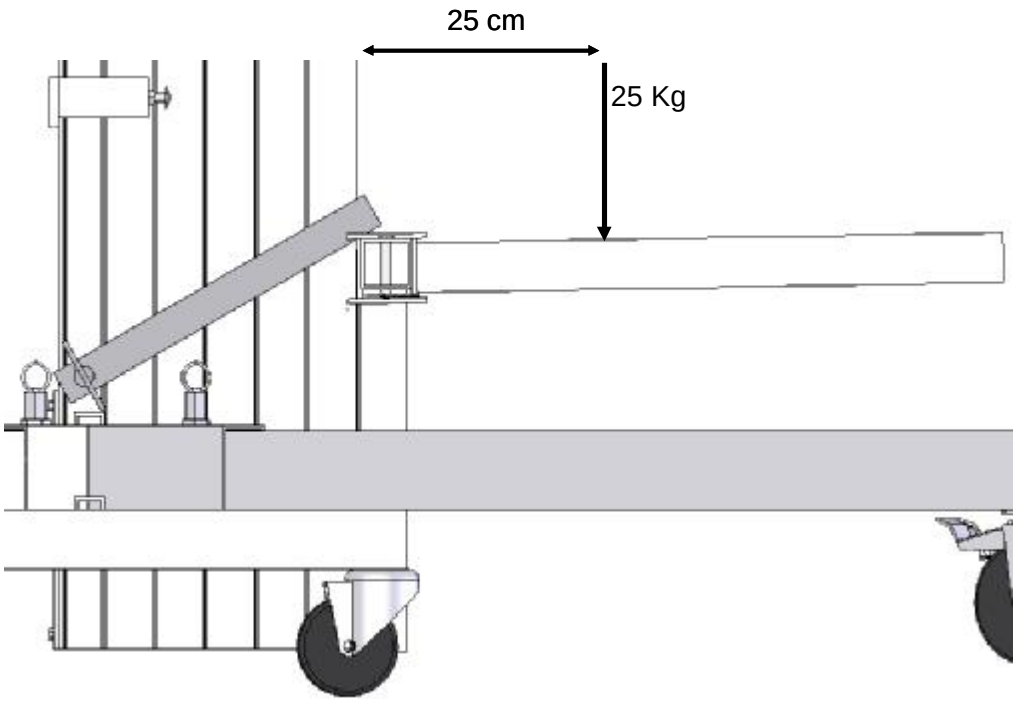
FIGURA 4



Orientación correcta de la horquillas

4.5.- Colocar la carga a elevar sobre las horquillas de la torre mediante un soporte adecuado según el caso, de forma que el peso de la carga solo actúe en sentido vertical. La carga deberá ser como mínimo de 25 Kg. y nunca deberá estar más desplazada de 25 cm, desde la parte trasera de las horquillas de carga.

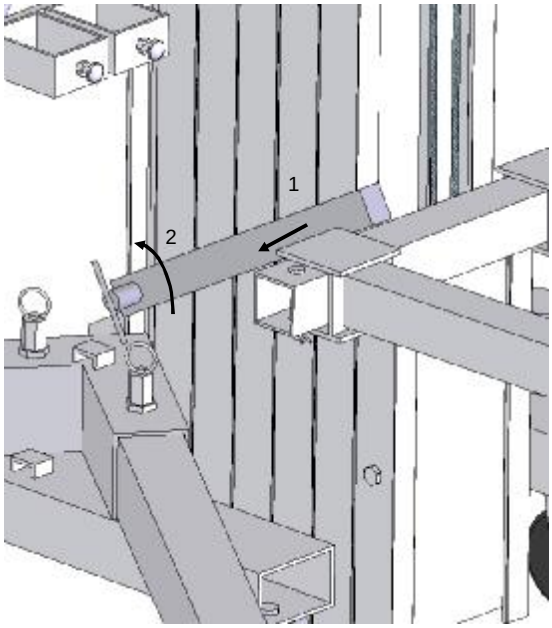
FIGURA 5



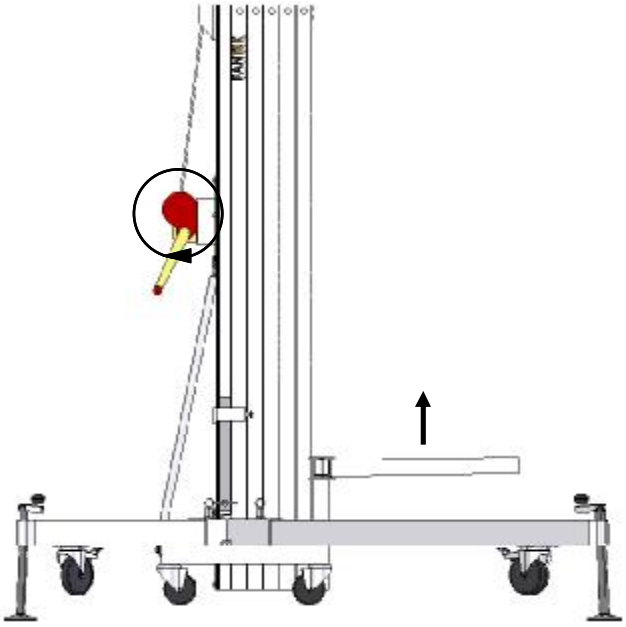

Posición de la carga

4.6.- Elevación:
Quitar el freno (O) y elevar la torre girando la manivela del cabestrante (W) en el sentido de las agujas del reloj ($N_1$), elevando la carga hasta la altura deseada.

FIGURA 6



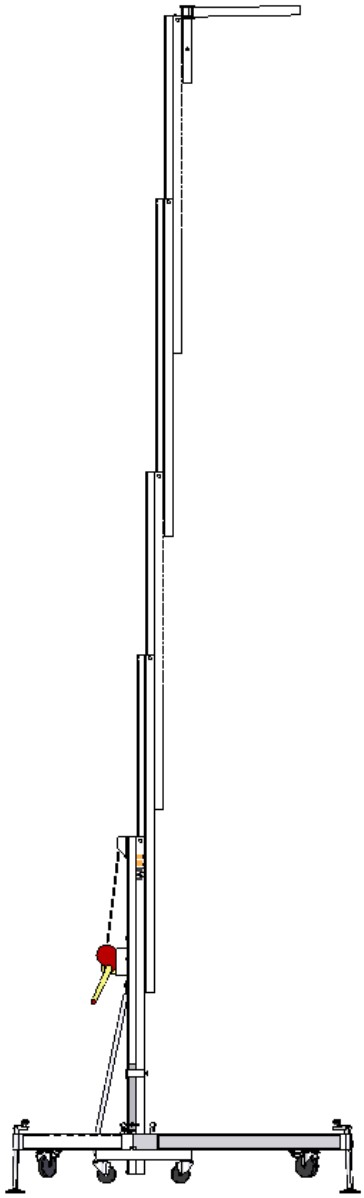

Quitar el freno (O) de los tramos



Giro del cabrestante y elevación del tramo

4.7.- Aguantar:
Soltar la manivela del cabestrante (W), esta se mantendrá en esa posición por la actuación del freno automático accionado por la carga.

FIGURA 7



Posición de la torre elevada

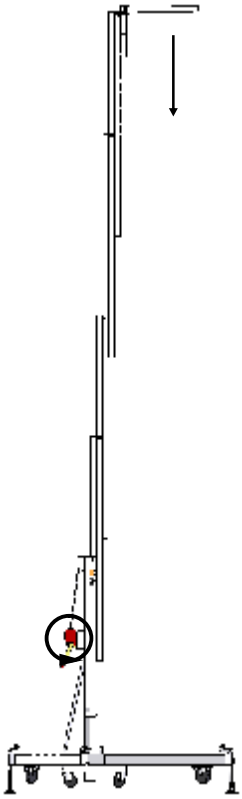
La torre puede dejarse en cualquier posición intermedia que se necesite, soltando simplemente la manivela.

Se recomienda trabar la manivela del cabestrante con una cadena para evitar la manipulación por personas ajenas.

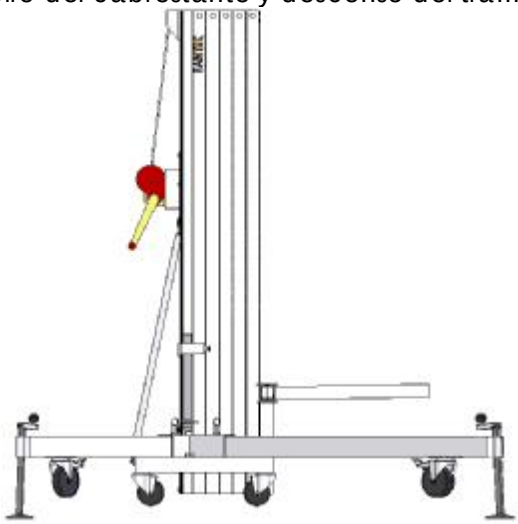
4.8.- Descenso:

La maniobra de descenso se consigue de la manera contraria. Girar la manivela del cabestrante (W) en sentido contrario a las agujas del reloj ($N_2$) descendiendo la carga hasta que vayan bajando los diferentes tramos hasta que la torre quede completamente plegada a su altura mínima.

FIGURA 8



Giro del cabrestante y descenso del tramo



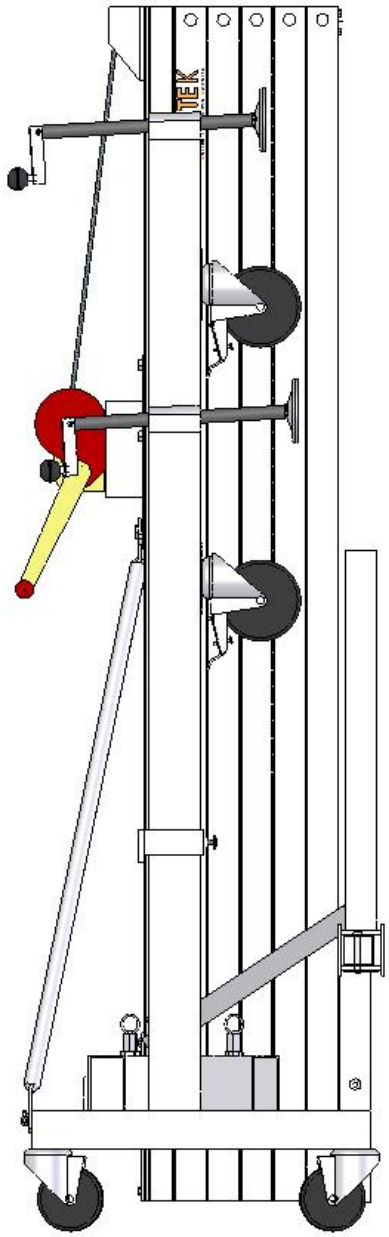
Posición final de la operación de descenso

La torre puede dejarse en cualquier posición intermedia que se necesite del mismo modo que al subir la carga.

Si durante la operación de ascenso o descenso de la torre ésta queda bloqueada por el freno de seguridad, elevar la torre hasta su máxima altura para desbloquearla y continuar con el descenso de forma lenta y continua.

4.9.- Para transportar la torre es necesario plegarla bajando completamente los tramos. Fijando el carro elevador con el freno (O). Desmontar las patas liberando los gatillos de retención y colocarlas en su posición de transporte (S). Apretar los tornillos de sujeción (J).

FIGURA 9



Posición de Transporte

Es muy importante accionar el freno (O) cuando la torre elevadora vaya a ser transportada para evitar el deslizamiento de los tramos.

## 5.- Mantenimiento.

5.1.- Comprobar periódicamente el estado del cable. Si un cable presenta rotura de hilos o aplastamiento, debe ser sustituido inmediatamente por otro nuevo. No utilizar la torre elevadora con cables en mal estado.

Utilizar solamente cable de acero DIN 3060 resistente a la torsión.

5.2.- La torre elevadora se suministra completamente engrasada de fábrica. No obstante, se recomienda engrasar periódicamente según el uso, la corona dentada del cabestrante, los cojinetes del árbol de accionamiento y el buje, la rosca de la manivela y los tramos.

ATENCIÓN:

No engrasar ni lubricar el mecanismo del freno.

Los discos de freno, han sido engrasados con una grasa especial resistente al calor y la presión. No deben ser utilizados otros productos, distintos al original suministrado por la empresa, para evitar influir negativamente en el funcionamiento del freno.

No es necesario engrasar los discos de freno.

5.3.- La torre elevadora T-107, debe ser comprobada por un experto como mínimo una vez al año de acuerdo con su utilización.

5.4.- Solamente deben utilizarse piezas de repuesto originales para garantizar una continuada seguridad de uso.

El usuario pierde todos los derechos de garantía, si incorpora otros repuestos que no sean originales o lleva a cabo cualquier modificación del producto.

5.5.- Para solicitar cualquier pieza de repuesto debe de indicarse el número de referencia y el año de fabricación que figura en las hojas de despiece de este manual.

| REF | DESCRIPCION | MATERIAL | ACABADO |
|---|---|---|---|
| T-107/001 | Base 107 | Acero | Zincado / Negro |
| T-107/002 | Carro | Acero | Zincado / Negro |
| T-107/003 | Carro Aluminio | Aluminio | Aluminio / Negro |
| T-107/004 | Juego péndulo seguridad | Aluminio-Latón | Aluminio |
| T-107/005 | Cable 6mm | Acero-Nylon | Galvanizado |
| T-107/006 | Cabrestante 8 AF | Acero | Zincado |
| T-107/007 | Tirante | Acero | Galvanizado / Negro |
| T-107/008 | Nivel Base | Plástico | Verde |
| T-107/009 | Pata corta | Acero | Zincado / Negro |
| T-107/010 | Pata larga | Acero | Zincado / Negro |
| T-107/011 | Tramo 1 | Aluminio | Aluminio / Negro |
| T-107/012 | Tramo 2 | Aluminio | Aluminio / Negro |
| T-107/013 | Tramo 3 | Aluminio | Aluminio / Negro |
| T-107/014 | Tramo 4 | Aluminio | Aluminio / Negro |
| T-107/015 | Tramo 5 | Nylon | Aluminio / Negro |
| T-107/016 | Rueda Base | Goma | Negro |
| T-107/017 | Polea interior 95 | Acero | Zincado |
| T-107/018 | Portapolea tramo base | Acero | Zincado / Negro |
| T-107/019 | Balón portapolea | Zamak | Aluminio |
| T-107/020 | Pletina sujetacable | Acero | Zincado / Negro |
| T-107/021 | Polea nylon | Nylatron | Nylatron |
| T-107/022 | Juego tornillo polea nylon | Acero | Zincado |
| T-107/023 | Tapon Nylon | Nylon | Blanco |
| T-107/024 | Usillopata | Zamak | Zamak |
| T-107/025 | Cuña + Tornillo | Plástico | Blanco |
| T-107/026 | Tornillo Carro + Tuerca | Acero | Zincado |
| T-107/027 | Pasador 10 + R | Acero | Zincado |
| T-107/028 | Cubrepolea | Acero | Zincado |
| T-107/029 | Juego tornillo M12 + Tuerca Polea | Acero | Zincado |
| T-107/030 | Tornillo Base M10 + Tuerca | Acero | Zincado |
| T-107/031 | Rueda pata | Goma | Negro |
| T-107/032 | Tornillo polea hierro | Acero | Zincado |
| T-107/033 | Sujetacable | Acero | Zincado |
| T-107/034 | Sujetacable superior | Acero | Zincado |
| ACC/13 | Gatillo seguridad Hexagonal | Acero | Zincado |
| ACC/33 | Estabilizador completo M24 | Acero | Zincado |
| ACC/33-001 | Maneta estabilizadora | Acero | Zincado |
| ACC/33-002 | Perno roscado M24 | Acero | Zincado |
| ACC/33-003 | Plato estabilizador | Acero-Caucho | Zincado |
| ACC/15 | Freno 107 | Acero | Zincado / Negro |
| ACC/15-001 | Cuerpo Freno 107 | Acero | Zincado / Negro |
| ACC/15-002 | Muelle Freno 107 | Acero | Zincado / Negro |
| ACC/15-003 | Arandela Freno 107 | Acero | Zincado / Negro |
| ACC/15-004 | Pasador Freno 107 | Acero | Zincado / Negro |
| ACC/18 | Portapatas 107 | Acero | Zincado / Negro |
| ACC/21 | Pomo para portapata | Acero-Plástico | Zincado / Negro |
| ACC/22 | Plancha Cabrestante 107 | Acero | Zincado / Negro |
| ACC/25 | Cuernos 107 | Acero | Zincado |
| ACC/29 | Dispositivo Toma Tierra Grande | Acero | Zincado |

## 1.- Introduction.

Dear gentlemen, with the objective to optimize use of our lifting tower T-107 we have written out this manual.We beg you read attentively these directions before making use of the tower.

All our products have been submitted to the more exigent tests and controls in the process of fabrication.

In order that the certifications incorporated to the present manual take effect they will have to use original spare parts in all the reparations.

The reference number and the year of the construction or serial number must be indicated in order to any consultation on the product.

## 2.- Technical data.

Lifting telescopic tower model T-107. This tower is designed in order to lift up loads in vertical sense to different heights, as support for structures and gadgetry of illumination.

2.1.- Max. load: 325 kg.

2.2.- Min. load: 25 kg.

2.3.- Max. height: 7 m.

2.4.- Min. height: 1,90 m.
- Minimal height for the load. 0,20 m.

2.5.- Base area: 2,25 x 2 m.

2.6.- Folded base area: 0,5 x .0,5 m.

2.7.- Weight: 175 kg.

2.8.- Winch: 900 kg. maximum load with automatic brake to stop the load. Certified in Düsseldorf according to DIN 15020 and VBG 8 with the number GS03015.

2.9.- Cable: Steel DIN 3060. Quality 180 kg/mm$^2$. Twisting – resistant. 6 mm cable diameter.

2.10.- Construction material: Principal body aluminum profiles 6082-T6. Base and legs steel profiles EN 10305.

2.11.- Sliding system on nilatron rollers five profiles operated by steel cable guided by pulleys grooved with pads of bearing balls.

2.12.- Stabilizing adjustable plates in the legs with nonslip supports of rubber.

2.13.- Anchorage of the legs by security triggers (R).

2.14.- Internal security system against the breaking of the cable.

2.15.- Bubble's level to adjust tower's vertical position.

2.16.- Antirust protection and anodized.

2.17.- Ground connection device, ACC/29.

2.18.-Wheels for transport of the tower in vertical position and folded until its location of work.

3.- Safety precautions.

3.1.- Placing the tower only upon hard and flat surfaces.

3.2.- Check that the legs are inserted in depth and secure by the retaining security triggers (R).

3.3.- Check that the tower is in vertical position through the bubble's level (F) placed at the base profile. Adjust, if it is needed, with the plates (Q), turning the handle (H) in the appropriate sense, always keeping the wheels of the base in touch with the ground as another supporting point.

3.4.- If it is used out in the open, place the tower in hard ground and secure it against wind force by means of steel cable braces. The steel cable braces must have 6 mm's minimal diameter.

3.5.- In case of being necessary the tower will have to get connected to ground through the connecting device enabled for it, ACC/29.

3.6.- Do not use stairs upon the tower neither lean them in it.

3.7.- Be careful with cables, prominent objects, etc. placed above the tower.

3.8.- Do not stay under the load.

3.9.- Do not move the tower when it is lifted with load.

3.10.- Before using the tower, verify the status of the cable, this must be free of cuts and fraying. Do not use cables bad conditions.

3.11.- Do not dismount never the winch's handle, neither any element of the winch in any case

3.12.- It is suggested fixing the winch's handle once you get ready the tower in work position.

3.13.- The minimum load for the working of the brake without problems is 25 Kg. The brake will not work without this minimum load.

3.14.- Do not grease neither lubricate the winch's mechanism of brake.

3.15.- Not approved to lift people.

3.16.- For the transport it is necessary to lift down all of the profiles and block them with the brake (O).

4.- Operating.

4.1.- Place the tower on a flat and firm surface in its site of work

4.2.- Getting the legs out of its support for transport (S) and inserting them in its lodges of work (V) verifying that they are left in depth and fasten for the retaining security triggers (R). It must dispose long paws on the front part and the short paws on the rear end.

SEE FIGURE 1.

4.3.- Adjust the vertical position of the tower by means of the support plates (Q) turning the handle (H) in the required sense in order to achieve that the bubble of the level (F) become centered in the circle. It is necessary when leveling that the transporting wheels will have to keep in contact with the ground as another supporting point

SEE FIGURE 2.

4.4.-Extract the loading forks (U) removing safety bolts (L), and place them in position to support the load. Place the safety bolts.

SEE FIGURE 3.

The position of the loading forks (U) in position to charge must be such that the indication be left in the topside and itself has a slope as is shown up in the following figure.

SEE FIGURE 4.

4.5.- Place the load to lift on the forks of the tower by means of a suitable support, so that the load only aperate in vertical sense. The load will have to be as minimal of 25 Kg. and it will never have to be more displaced of 25 cm from the rear end of the loading forks.

SEE FIGURE 5.

4.6.- Elevation:
Remove the brake (O) and lift the tower turning the winch's handle in clockwise ($N_1$), raising the load to the required height.

SEE FIGURE 6.

4.7.- Holaing on:
Release the winch's handle (W), which will remain fixed by the winch's automatic brake.

SEE FIGURE 7.

The tower can be left in any intermediate needed position just releasing the handle.

It is recommended linking the winch's handle with a chain to avoid the manipulation by not authorized people.

4.8.- Descending:
The load descending is obtained by the opposite way. Turn the winch's handle (W) in counterclockwise ($N_2$), Lowering the load lifting down the different profiles until the tower become completely folded to its minimal height

SEE FIGURE 8.

The tower can be left in any intermediate needed position as in lifting.

If during the elevating or decending operation of the tower this one becomes blocked for the emergency brake, lift the tower to its maximum height to unblock it and continue with the operation, moving the slowly the winch's handle.

4.9.- In order to transport the tower it is necessary to fold it lifting down profiles completely. Fixing the cart with the brake (O). Dismount the legs freeing the retention triggers and place them on its transport position (S). Press the screws of fixation (J).

SEE FIGURE 9.

It is very important to activate the brake (O) when the tower is going to be transported to avoid the slide of the profiles.

## 5.- Maintenance.

5.1.- All cables have to be regularly checked. Faulty cables must be replaced immediately. Do not use the lifting tower with faulty cables. It is dangerous.

Only use steel cables DIN 3060.

5.2.- The tower is provided completely greased from factory. However, it is recommended greasing periodically according to the use, the crown wheel of the winch, pads of the axle of actuating and the bushing, the thread of the handle and the profiles of the tower.

ATTENTION:

Do not apply oil or grease to the brake mechanism.

The brake discs have been pregreased with special warmth and pressure resistant grease. Another products, different to the original provided by the company, must not be used, to avoid to influence negatively the working of the winch's brake,

It is not necessary greasing the brake discs.

5.3.- The lifting tower T-107 must be inspected by specialized technicians annually at least.

5.4.- It must use only original spare parts to guarantee a continued security of use.

The user loses all of the rights of guaranty, if he incorporates another spare parts that they not be originals or carries to any modification of the product.

5.5.- When any spare part is required, it is necessary to indicate its reference number included in the spare parts of this manual

SEE TABLE 1.

FANTEK
Cami del port 3
Polig. Ind. El Boni

E-46470 Catarroja (Valencia)

España

# TEST CERTIFICATE

## 083/2005

| | |
|---|---|
| **TYPE OF EQUIPMENT:** | Truss-Lift for Truss-Systems |
| **TYPE DESIGNATION:** | T-107 |
| **DESCRIPTION:** | Truss-Lift shared in 5 parts<br>Weight: 175 kg (1.750 N)<br>Min. Height: 1,90 m<br>Max. Height: 7,00 m<br>Min. Load: 25 kg (250 N)<br>Max. Load: 325 kg (3.250 N)<br>Pickup-heigt: 0,20 m |
| **TEST DOCUMENTS:** | BGV C1 (GUV-VC1) / BGG 912 (GUV-G912) |
| **DATE OF PROVEMENT:** | 04 April 2005 |
| **TEST RESULTS:** | The described Truss-Lift meets all the requirements specified in the German BGV C1 (GUV-VC1). |
| **PERIOD OF VALIDITY:** | 31 December 2010 |

Mülheim/Ruhr, 05 April 2005

IBB Ingenieure

Dipl.-Ing. univ. Olaf Brandt
Ermächtigungs-Nr.: 00-008-B1B2B3B4

Dipl.-Ing. univ. Olaf Brandt
Sachverständiger
00-008-B1B2B3B4
BGV C1/GUV-VC1
Mülheim an der Ruhr

Dipl.-Ing. univ.
**Olaf Brandt**
Nollendorfstraße 18
45472 Mülheim an der Ruhr
fon 0208/377 88 84 fax 377 88 85

CE

FANTEK
Ferros y Aluminio Navarro

# DECLARACION CE DE CONFORMIDAD

D. JOSE LUIS NAVARRO NAVARRO en calidad de *Administrador* de la empresa FERROS Y ALUMINIO NAVARRO S.L., fabricante de FABRICANTE DE ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS DE ELEVACIÓN PARA EL SECTOR DEL ESPECTÁCULO con domicilio social en Polígono Industrial El Boni, Camí del Port nº 3, Catarroja, Valencia, declara bajo su única responsabilidad que la máquina,

| | |
|---|---|
| MARCA: | Torre T-107 |
| DESCRIPCIÓN: | Torre telescópica de elevación de carga. |
| MODELO: | T-107 |
| AÑO DE CONSTRUCCIÓN: | 2006 |
| PESO: | 175 Kg |
| CARGA MÁXIMA ADMISIBLE: | 325 kg |

se halla en conformidad con la Directiva de Máquinas 98/37/CE.

que en su diseño y fabricación han sido tenidos en cuenta tanto en su totalidad como parcialmente, los aspectos recogidos en las normas armonizadas siguientes:

UNE EN ISO 12100 – 1:2004 "*Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología*"

UNE EN ISO 12100 – 2:2004 "*Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos. Principios generales para el diseño. Parte 2: Principios y especificaciones técnicas*"

cumpliendo también las normas nacionales alemanas:

BGV C1 (GUV/VC1) / BGG 912 (GUV-G912) con certificado de ensayo 083/2005.

habiendo constituido el correspondiente expediente técnico de construcción;

y para que conste a los efectos oportunos emite la presente declaración de conformidad.

En Catarroja a 7 de Julio de 2006

Firmado:

José Luis Navarro Navarro
Administrador